

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

Int. Cl. 3:

E 06 B 9/322

⑤

⑯ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑪

## Offenlegungsschrift 30 07 102

⑫

Aktenzeichen: P 30 07 102.4

⑬

Anmeldetag: 26. 2. 80

⑭

Offenlegungstag: 11. 12. 80

⑯

Unionspriorität:

⑰ ⑱ ⑲

30. 5. 79 V.St.v.Amerika 43802

⑮

Bezeichnung: Vorrichtung zum Verändern der Lamellenneigung bei einer Lamellenjalousie

⑯

Anmelder: Hunter Douglas Industries B.V., Rotterdam (Niederlande)

⑰

Vertreter: Meyer, A., Dipl.-Ing. Dr.jur., Pat.-Anw., 4000 Düsseldorf

⑱

Erfinder: Vecchiarelli, Francis, River Edge, N.J. (V.St.A.)

⑯

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-AS 10 45 849

DE-OS 24 09 934

DE-GM 70 43 422

DE-GM 19 74 856

3007102

Dipl.-Ing. Dr. jur. Alfred W. Meyer  
Patentanwalt  
zugelassener Vertreter beim Europäischen Patentamt

D 4000 Düsseldorf 1  
Kreuzstraße 32  
Telefon (0211) 32 59 64  
Telexnummer: Meypat  
Telex 8582282 mypat d

Mein Zeichen 6990 A 99

Aktenzeichen:

Anmelder: Hunter Douglas Industries b.v.  
Piekstraat 2, Rotterdam

A n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zum Verändern der Lamellenneigung bei einer Lamellenjalousie, wobei die Vorrichtung in die Kopfschiene der Lamellenjalousie einsetzbar ist und folgende Merkmale in Kombination aufweist:
  - a. Eine drehbare Antriebswelle (20),
  - b. eine auf der Antriebswelle (20) angeordnete Schnecke (21),
  - c. ein mit der Schnecke (20) in Eingriff stehendes drehbares Schneckenrad (22),
  - d. ein einstückiges Gehäuse mit zwei spiegelbildlich ausgebildeten Gehäuseteilen (25,26),
  - e. ein festes Gelenk (27), das die Gehäuseteile (25,26) miteinander so verbindet, daß sie sich zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegen lassen,

030050/0611

- f. zwei Lagerteile (34, 34 A) an jedem Gehäuse- teil (25, 26), die ein Lager für die Antriebs- welle (20) und die Schnecke (21) bilden, so- wie jeweils ein Lager (30) als Lagerung für das Schneckenrad (22) in Schließstellung der Gehäuseteile (25, 26),
- g. eine die Gehäuseteile (25, 26) in ihrer Schließ- stellung festhaltende Einrichtung (40).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Gehäuseteil (25, 26) einen oberen Teil (34) und einen unteren Teil (34 A) der Lagerung für die Antriebswelle (20) und die Schnecke (21) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn- zeichnet, daß die beiden Gehäuseteile (25, 26) in der Nähe der Antriebswelle (20) gelenkig mitein- ander verbunden sind und daß die Gelenkachse in einer Ebene liegt, die auch die Drehachse der An- triebswelle (20) enthält und die zur Achse des Schneckenrades (22) senkrecht verläuft.

4. Vorrichtung nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die die Gehäuseteile (25, 26) in ihrer Schließstellung festhaltende Einrichtung einen zum Einsetzen der Vorrichtung (10) in die Kopfschiene (11) der Lamellenjalousie dienenden Befestigungsbügel (40) aufweist, daß der Befestigungsbügel (40) zumindest angenähert L-förmig ausgebildet ist und daß der Befesti- gungsbügel (40) eine auf die Unterseite (12)

030050/0611

der Kopfschiene (11) auflegbare Grundplatte (41) und einen sich von dieser aus nach oben erstreckenden Bügelteil (43) aufweist, mit dem die Gehäuseteile (25,26) verbindbar sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (41) eine die Antriebswelle (20) aufnehmende und drehbar haltende Lagerung (42) aufweist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der sich nach obenerstreckende Bügelteil (43) seitliche Flügel (44,45) aufweist, zwischen denen die der Gelenkachse (27) abgewandten Enden der Gehäuseteile (25,26) gehalten sind, und daß diese Enden der Gehäuseteile (25,26) mit Zungen (48) versehen sind, die in in diesen Bügelteil (43) vorgesehene Öffnungen (47) eingreifen.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4, 5 oder 6, 6 dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (25,26) in der Nähe des Gelenks (27) einen Vorsprung (61) aufweist, der mit dem nach innen umgebogenen Rand (16) an der einen Seite (14) der Kopfschiene (11) verhakend zusammenwirkt, und daß im oberen Bereich des sich nach oben erstreckenden Bügelteils (43) ein federnder Verschluß (46) ausgebildet ist, der mit dem nach innen gebogenen oberen Rand (15) an der anderen Seite (13) der Kopfschiene (11) zusammenwirkt, um die Vorrichtung (10) in der Kopfschiene (11) in ihrer Lage zu halten.

030050/0611

Vorrichtung zum Verändern der Lamellenneigung bei einer Lamellenjalousie.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verändern der Lamellenneigung bei einer Lamellenjalousie, wobei die Vorrichtung in die Kopfschiene der Lamellenjalousie einsetzbar ist.

Derartige Vorrichtungen sind bereits seit vielen Jahren bekannt. Sie enthalten im allgemeinen eine mit einer Schnecke versehene Antriebswelle, die mit einem Schneckenrad zusammenwirkt. Letzteres hat gewöhnlich eine mittlere Öffnung von nicht kreisförmigem Querschnitt, die zum Durchstecken einer die Schrägstellung der Lamellen bewirkenden Antriebsstange dient. Die Antriebsstange verbindet die Vorrichtung mit zwei oder mehr leiterförmigen Elementen, wobei innerhalb der Kopfschiene der Lamellenjalousie entsprechende Rollen vorgesehen sind. Bei einigen dieser Vorrichtungen wird die Schnecke mittels einer langen Welle oder einer Stabes angetrieben. Die Kopfschiene selbst hat im allgemeinen einen U-förmigen Querschnitt, so daß ein unterer Teil, ein vorderer und ein rückwärtiger Flansch vorhanden sind. Beide Flansche haben an ihren oberen Kanten jeweils einen nach innen umgebogenen Rand.

Die bekannten, zum Verändern der Lamellenneigung dienenden Vorrichtungen haben einen verhältnismäßig schwierigen Aufbau und ihre Montage ist aufwendig und umständlich. Ferner ist die für einen festen Einbau erforderliche Montage schwierig und zeitaufwendig, da die Vorrichtung so fest und

030050/0611

sicher eingebaut werden muß, daß sie den auftretenden Betriebsbeanspruchungen standhält.

Hiervon ausgehend lag der Erfindung ... Aufgabe zu grunde, eine zum Verändern der Lamellenneigung geeignete Vorrichtung zu schaffen, die sich mit einfachen Mitteln herstellen läßt und einen einfachen Aufbau hat. Auch soll ein leichtes Montieren möglich sein, Dennoch ist eine ausreichende Stabilität zu gewährleisten.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß eine Vorrichtung vorgeschlagen, die folgende Merkmale in Kombination enthält:

- a. Eine drehbare Antriebswelle,
- b. eine auf der Antriebswelle angeordnete Schnecke,
- c. ein mit der Schnecke in Eingriff stehendes drehbares Schneckenrad,
- d. ein einstückiges Gehäuse mit zwei spiegelbildlich ausgebildeten Gehäuseteilen,
- e. ein festes Gelenk, das die Gehäuseteile miteinander so verbindet, daß sie sich zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung bewegen lassen,
- f. zwei Lagerteile an jedem Gehäuseteil, die ein Lager für die Antriebswelle und die Schnecke bilden, sowie jeweils ein Lager als Lagerung für das Schneckenrad in Schließstellung der Gehäuseteile,

030050/0611

g. eine die Gehäuseteile in ihrer Schließstellung  
festhaltende Einrichtung.

Die nach der Erfindung ausgebildete Vorrichtung hat somit einen Aufbau, der eine billige Herstellung gewährleistet, denn das einstückige Gehäuse mit der festen Gelenkverbindung läßt sich durch Pressen oder Gießen herstellen. Das Werkstück kann an derjenigen Stelle, an der die beiden Gehäuseteile miteinander verbunden sind, verhältnismäßig schwach ausgebildet werden, so daß sich eine einfache Gelenkverbindung ergibt, durch die beiden Gehäuseteile miteinander verbunden sind. Es ist offensichtlich, daß auch die Montage aufgrund einer solchen Konstruktion äußerst einfach ist, denn man muß nur die Schnecke und das Schneckenrad in den einen Gehäuseteil einsetzen und dann auf diesen den anderen Gehäuseteil hinüberklappen. Anschließend ist nur noch das Einsetzen in eine Halterung erforderlich, um die beiden Gehäuseteile in ihrer Schließstellung festzuhalten.

Der Klapp- oder Faltvorgang wird in besonderer Weise erleichtert, wenn die beiden Gehäuseteile in der Nähe der Antriebswelle gelenkig miteinander verbunden sind und wenn die Gelenkachse in einer Ebene liegt, die auch die Drehachse der Antriebswelle enthält und die zur Achse des Schneckenrades senkrecht verläuft.

Die die Gehäuseteile in ihrer Schließstellung festhaltende Einrichtung wird erfindungsgemäß vorteilhaft so ausgebildet, daß sie die Form eines die Vorrichtung in der Kopfschiene haltenden Befestigungsbügels hat, zum Beispiel eines L-förmigen Befesti-

030050/0611

gungsbügels, der eine auf die Unterseite der Kopfschiene auflegbare Grundplatte und einen sich von dieser aus nach oben erstreckenden Bügelteil aufweist, der mit den Gehäuseteilen verbindbar ist.

Die Lagerung für die Antriebswelle lässt sich verbessern, wenn die Grundplatte des L-förmigen Befestigungsbügels eine Öffnung aufweist, die die Antriebswelle aufnimmt und in der die Antriebswelle drehbar gelagert ist. Der sich nach oben erstreckende Bügelteil kann ferner mit Flügeln versehen sein, zwischen denen die der Gelenkachse abgewandten Enden der Gehäuseteile gehalten sind. Diese Enden der Gehäuseteile können auch Zungen aufweisen. Man erhält auf diese Art und Weise eine gedrungene, stabile Konstruktion.

Um die Vorrichtung noch einfacher und auch noch fester in der Kopfschiene anzuordnen, kann das Gehäuse vorteilhaft in der Nähe des Gelenks einen Vorsprung aufweisen, der mit dem nach innen umgebogenen Rand an der einen Seite der Kopfschiene verhakend zusammenwirkt, während im oberen Bereich des sich nach oben erstreckenden Bügelteils ein Verschluß ausgebildet ist, der mit dem nach innen umgebogenen Rand an der oberen Kante des anderen Seitenflansches der Kopfschiene in Eingriff gelangen kann.

Zum besseren Verständnis der Erfindung wird nachfolgend ein Ausführungsbeispiel derselben anhand einer Zeichnung näher beschrieben, wobei dieses Beispiel für die zur Zeit beste Ausführungsform der Erfindung gehalten wird. In der Zeichnung zeigen im einzelnen:

030050/0611

Figur 1 in perspektivischer Darstellung ein Sprengbild der Vorrichtung;

Figur 2 eine Seitenansicht der Vorrichtung nach Figur 1 nach dem Einsetzen in die Kopfschiene einer Lamellenjalouslye.

Eine zum Einstellen der Lamellenneigung dienende Vorrichtung 10, die in Figur 1 in Form eines Sprengbildes dargestellt ist, ist in eine Kopfschiene 11 eingesetzt, wie es Figur 2 zeigt. Diese Kopfschiene 11 hat einen U-förmigen Querschnitt, so daß sie in eine Unterseite 12 und in seitliche Flansche unterteilt ist, von denen der eine die Rückseite 13 und der andere die Vorderseite 14 bildet. Letztere haben an ihren oberen Kanten jeweils einen nach innen umgebogenen Rand 15 und 16 mit jeweils einer freien Kante 17 bzw. 18.

Wie am besten in Figur 1 erkennbar, hat die Vorrichtung 10 eine Antriebswelle 20 mit einer Schnecke 21 an dem oberen Ende. Letztere kann in ein Schneckenrad 22 eingreifen, das von üblicher Ausführung ist und eine Aussparung 23 von im wesentlichen quadratischem Querschnitt hat. Die Aussparung 23 dient zum Einsetzen einer hier nicht dargestellten Antriebsstange, mit der auf eine Stell-Rolle ein Antriebsmoment aufgebracht werden kann. Die Antriebs-Rolle wiederum trägt die Leiterschnüre der Lamellenjalouslye.

Das zur Vorrichtung gehörende Gehäuse besteht aus einem einzigen Werkstück, zum Beispiel einem Formstück aus Kunststoff oder einem Aluminium-Pressstück. Das Gehäuse hat zwei Gehäuseteile 25 und 26,

030050/0611

die im wesentlichen identisch und zueinander spiegelbildlich ausgebildet sind. Die Gehäuseteile 25 und 26 sind durch ein festes Gelenk 27 miteinander verbunden, das praktisch Bestandteil dieses einzigen Werkstückes ist. Jedes Gehäuseteil 25 und 26 hat eine Seitenwand 28, eine obere Wand 29 und eine untere Wand 29 A. Die Seitenwände 28 sind jeweils mit einer Lageröffnung 30 versehen, die in ihren Abmessungen Achsteilen 31 am Schneckenrad 22 angepasst ist. Die oberen Wände 29 haben jeweils einen Teil 32, der ausreichend groß ist, um das Schneckenrad 22 aufzunehmen, sowie einen Teil 33 von geringerer Höhe, der mit einem halbkreisförmigen Ausschnitt 34 versehen ist. Wenn die beiden Gehäuseteile 25 und 26 in ihre Schließstellung zusammengeklappt sind, bilden die Ausschnitte 34 ein kreisförmiges oberes Lager für das obere Ende der Antriebswelle 20 oberhalb der Schnecke 21. In ähnlicher Weise haben die unteren Wände 29 A halbkreisförmige Ausschnitte 34 A, die in Schließstellung der Gehäuseteile 25 und 26 ein unteres kreisförmiges Lager für die Antriebswelle 20 unmittelbar unterhalb der Schnecke 21 bilden. Dieses untere kreisförmige Lager wirkt auch als Axialdrucklager, das die Schnecke 21 und die Antriebswelle 20 an einem Herausfallen aus dem Gehäuse hindert.

Zu der Vorrichtung 10 gehört ferner ein Befestigungsbügel, der in Figur 1 allgemein mit der Bezugsziffer 40 bezeichnet ist und der eine mit einer Öffnung 42 versehene Grundplatte 41 hat. Die Öffnung 42 ist in ihrem Durchmesser so bemessen, daß sie das untere Ende der Antriebswelle 20 aufnehmen und für dieses eine Lagerung bilden kann. Die Grundplatte ist an ihrer mit 41 A bezeichneten Stelle hochgebogen,

030050/0611

um in den zwischen der Unterseite 12 und der flanschartigen Vorderseite 14 gebildeten Winkelbereich eingreifen zu können.

An dem anderen Ende der Grundplatte ist ein sich nach oben erstreckender wandförmiger Bügelteil 43 vorgesehen, der an jeder Seite jeweils einen Flügel 44 bzw. 45 hat. Am oberen Ende des Bügelteils 43 befindet sich ein riegelartiger Verschluß 46. Nach innen hin befinden sich unmittelbar an den Flügel 44 bzw. 45 längsgestreckte Öffnungen oder Schlitze 47, die so bemessen sind, daß sie Zungen 48 aufnehmen können. Letztere wiederum sind an den Seitenwänden 28 der Gehäuseteile 25 und 26 vorgesehen. Wie erkennbar, haben die Flügel 44 und 45 jeweils einen bogenförmig ausgeschnittenen Teil 49, der für die Aufnahme der Lageröffnungen 30 vorgesehen und entsprechend angepasst ist. Es ist ferner erkennbar, daß die Flügel 44 und 45 in ihren unteren und oberen Bereichen jeweils geneigte Flächen 50 und 51 haben.

Um die in Figur 1 dargestellte Vorrichtung zusammenzubauen, werden die Schnecke 21 und die Antriebswelle 20 in einen der halbkreisförmigen Ausschnitte 34 und die Achsteile 31 des Schneckenrades 21 in die Lageröffnung 30 desselben Gehäuseteils 25 oder 26 eingelegt. Anschließend wird das jeweils andere Gehäuseteil um die Achse des festen Gelenkes 37 geschwenkt, so daß dessen Lageröffnung 30 den anderen Achsteil 31 des Schneckenrades 22 umfaßt und der andere halbkreisförmige Ausschnitt 34 den übrigen Teil der Antriebswelle 20 umgibt. Während die Gehäuseteile 25 und 26 in dieser Weise zusammengehalten werden, bringt man die

030050/0611

Anordnung an den Befestigungsbügel 40 heran, wobei die Antriebswelle 20 durch die als Lager dienende Öffnung 24 abgesenkt wird. Durch das Absenken dieser zuvor hergestellten Anordnung wird es möglich, die Gehäuseteile 25 und 26 zwischen die Flügel 44 und 45 einzuführen und schließlich die Zungen 48 in die Schlitze 47 eingreifen zu lassen. Anschließend werden die Zungen 48 zur Befestigung dieser Teile umgebogen. Zu dieser Zeit greifen die die Lageröffnungen 30 umgebenden herausgedrückten Teile in die halbkreisförmig ausgeschnittenen Teile 49 der Flügel 44 und 45 ein.

Anschließend wird die ganze Vorrichtung in die Kopfschiene 11 eingesetzt, wie es in Figur 2 dargestellt ist. Hierbei wird die Antriebswelle 20 durch eine Öffnung 55 hindurchgesteckt, die sich in der Unterseite 12 der Kopfschiene 11 befindet. Mit dieser Abwärtsbewegung schwenkt die bogenförmig verlaufende obere Fläche 60 an dem in der Nähe des Gelenkes 27 gelegenen Gehäusebereich den nach innen umgebogenen Rand 16 nach außen. Schließlich schnappt die freie Kante 18 über den hakenförmigen Vorsprung 61, der in der Nähe des Gelenkes 27 links hinter der bogenförmig verlaufenden oberen Fläche 60 ausgebildet ist.

Zur gleichen Zeit bewirkt die geneigte untere Fläche 50 ein Herausbiegen des nach innen umgebogenen Randes 15, der anschließend über den nasenförmigen Teil 52 gleitet, welcher zwischen den Flächen 50 und 51 ausgebildet ist. Der Rand 15 gleitet dann an der Fläche 51 entlang. Schließlich übergreift die freie

030050/0611

Kante 17 des Randes 15 den federnden Verschluß 46. Damit ist die ganze Anordnung an der vorgesehenen Stelle in der Kopfschiene 11 fixiert. Das Federn des Verschlusses 46 gleicht alle eventuell auftretenden Abmessungsungenauigkeiten an der Kopfschiene 11 und an der Vorrichtung selbst aus. Wenn die Vorrichtung ausgebaut werden soll, wird der Rand 16 über den Vorsprung 61 hinübergehoben. Der Verschluß 46 wird nach innen gebogen, und anschließend wird die Vorrichtung 10 angehoben. Die geneigte obere Fläche 51 liegt an der freien Kante 17 an und biegt die Rückseite 13 nach hinten, während die bogenförmige obere Fläche 61 an der freien Kante 16 anliegt und die Vorderseite 14 nach vorne biegt.

Es handelt sich hierbei um eine besonders einfache Konstruktion sowohl in Anbetracht der mechanischen Teile und der Einfachheit der Anordnung und Montage als auch in Bezug auf die Vorrichtung selbst und auf den Mechanismus innerhalb der Kopfschiene.

030050/0611

3007102

B e z u g s z i f f e r n l i s t e

10	Vorrichtung	34	Ausschnitt
11	Kopfschiene	34 A	Ausschnitt
12	Unterseite	40	Befestigungsbügel
13	Rückseite	41	Grundplatte
14	Vorderseite	41 A	Stelle
15	Rand	42	Öffnung
16	Rand	43	Bügelteil
17	Kante	44	Flügel
18	Kante	45	Flügel
20	Antriebswelle	46	Verschluß
21	Schnecke	47	Schlitz
22	Schneckenrad	48	Zunge
23	Aussparung	49	Teil
25	Gehäuseteil	50	Fläche
26	Gehäuseteil	51	Fläche
27	Gelenk	52	Teil
28	Seitenwand	55	Öffnung
29	obere Wand	60	Fläche
29A	untere Wand	61	Vorsprung
30	Lageröffnung		
31	Achsteil		
32	Teil		
33	Teil		

030050/0611

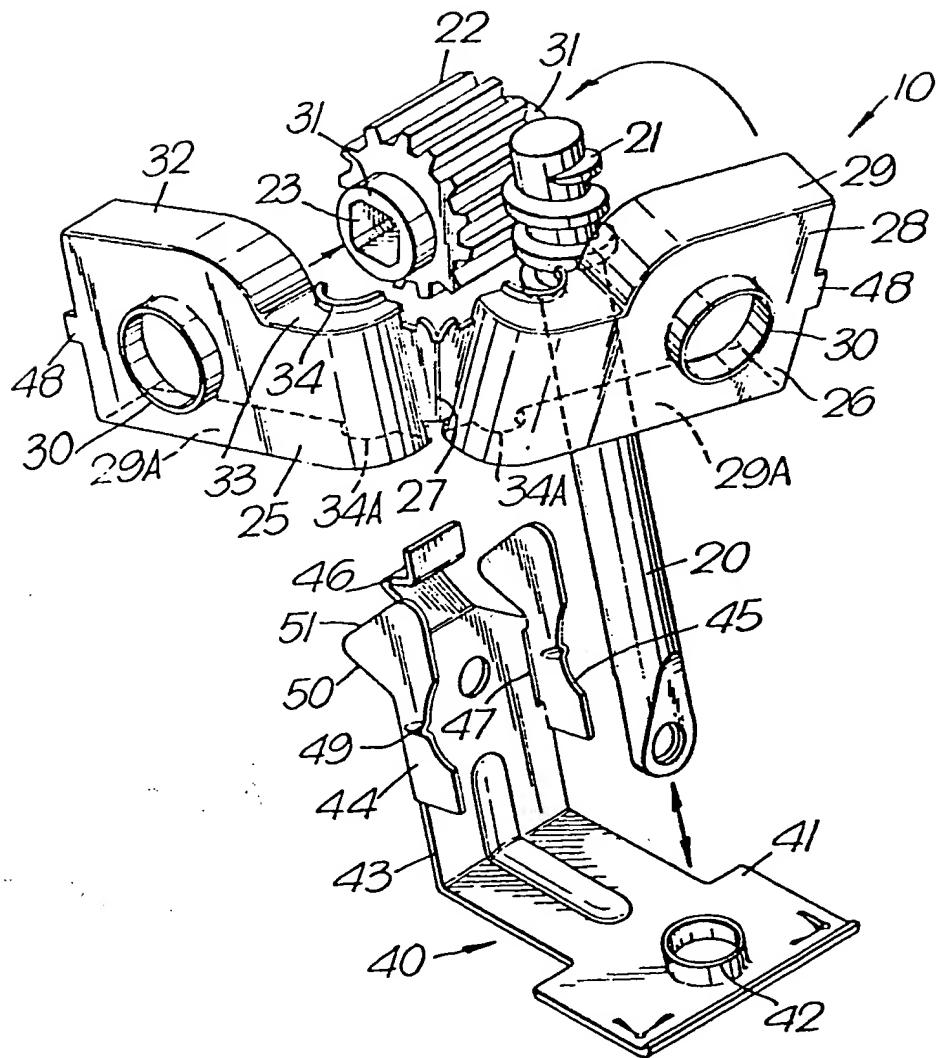
- 15 -

3007102

Nummer:  
Int. Cl. 2:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

30 07 102  
E 06 B 9/322  
26. Februar 1980  
11. Dezember 1980

Fig. 1

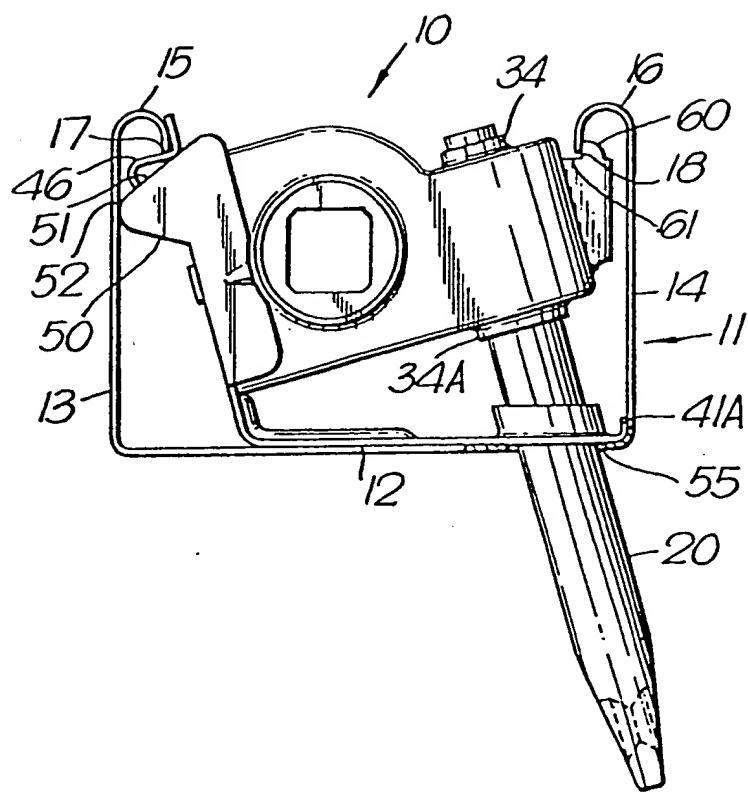


030050/0611

3007102

- 14 -

Fig. 2.



030050/0611